

степенью ишемии конечности при невозможности выполнения операций прямой реваскуляризации,

2. Несмотря на проводимые реваскуляризирующие аутомиелотрансплантации нижних конечностей в последующем пациентам можно проводить реконструктивные операции на нижних конечностях.

Литература:

1. Farber, A. Current State of Critical Limb Ischemia: A Systematic Review / A. Farber, R. Eberhardt // JAMA Surg. – 2016. – Vol. 151, N 11. – P. 1070–1077.
2. Editor's Choice – 2017 ESC Guidelines on the Diagnosis and Treatment of Peripheral Arterial Diseases, in collaboration with the European Society for Vascular Surgery (ESVS) / V. Aboyans [et al.] // Eur J Vasc Endovasc Surg. – 2018. – Vol. 55, N 3. – P. 305–368.
3. Реваскуляризирующая аутомиелотрансплантация в комплексном лечении диабетической ангиопатии нижних конечностей / С.Д. Федянин [и др.] // Вестн. ВГМУ. – 2019. – Т.18, № 1. – С. 46–51.
4. Critical limb ischaemia and the response to bone marrow-derived cell therapy according to tcPO₂ measurement / M. Maufus [et al.] // Vasa. – 2017. – Vol. 46, N 1. – P. 23–28.
5. Ишенин, Ю.М. Доктрина механического туннелирования / Ю.М. Ишенин // Вестн. Современ. клин. мед. – 2010. – Т. 3, № 2. – С. 51–54.

УДК 616.34-007.272:611-018.51

СТРУКТУРА МОРФОЛОГИЧЕСКОГО СОСТАВА ЭРИТРОЦИТОВ ПРИ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ

Зельдин Э.Я., Шиленок В.Н., Удовиченко Н.В., Фомин А.В., Воробьев Р.В.

УО «Витебский государственный медицинский университет»

УЗ «Витебская городская клиническая больница скорой медицинской помощи»

Введение. Острая кишечная непроходимость (ОКН) (илеус) – это острое нарушение проходимости по желудочно-кишечному тракту вследствие механических препятствий или нарушения иннервации. Актуальность заболевания определяется его сравнительно высокой частотой, разнообразными формами клинического проявления, высокой степенью интоксикации, достаточно высокой летальностью [1].

Патогенез ОКН изучен довольно глубоко. Одним из ведущих синдромов в патогенезе является эндотоксикоз, обусловленный значительными нарушениями водно-электролитного баланса, секвестрацией жидкости в третьем пространстве. Это приводит к уменьшению объема циркулирующей крови [2,3]. Однако механизм эндотоксикоза до конца не выявлен. Еще в 30-ых годах прошлого столетия известный советский хирург С.И.Спасокукоцкий выдвинул гипотезу, что при ОКН один из главных источников эндотоксикоза находится в эритроците (эритротоксин), при этом функция эритроцита резко нарушается.

Цель. Изучение структуры эритроцитов и её значение при острой кишечной непроходимости.

Материал и методы. Исследование форменных элементов крови проводили с помощью высокотехнологического гематологического анализатора Sysmex XS-500i (Япония), позволяющего проводить развернутый морфологический анализ крови. Морфологические изменения в клетке естественным образом влияют на функцию клетки.

Мы изучали такие показатели, как среднее содержание гемоглобина в отдельном эритроците (MCH). Показатель позволяет оценить степень нарушения водно-электролитного баланса, снижается при гиповолемии [4].

Средняя концентрация гемоглобина в эритроците (MCHC)-плотность, с которой красный пигмент крови заполняет клетку. Показатель снижается при гипоосмолярных,

повышен при гиперосмолярных состояниях. При снижении насыщенности эритроцита ухудшается функция газообмена.

Средний объем эритроцита (MCV) – индекс, который характеризует форменные элементы не с количественной, а с качественной стороны. Нарушение транспорта гемоглобина по тканям, уменьшение показателя свидетельствует о малом содержании гемоглобина или разрушении его. Пониженный объем эритроцитов имеет место, если показатель снижен ниже 80 фемтолитров, что свидетельствует о наличии анемии, опухоли.

Обследовано до операции 28 пациентов с острой спаечной кишечной непроходимостью (1 группа) и 12 пациентов с толстокишечной непроходимостью опухолевого генеза. (2 группа) В качестве контроля изучен показатель у 15 здоровых лиц (доноры СПК).

Для статистической обработки полученных данных использовался пакет прикладных программ Майкрософт Офис 2007.

Данные исследования представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты исследования

Показатели	МСН	МСНС	MCV
Ед. измерения	Пикограммы PG	г/литр	Фемтолитры FL
Контроль n=15	29,8 ± 1,01	348 ± 8,0	86,7 ± 2,9
1 группа n=28	30,5 ± 2,7	330 ± 1,9	83,0 ± 6,3
2 группа n=12	27,8 ± 1,9	340 ± 1,6	79,0 ± 3,7

* Примечание. Достоверность в группах $p=0,001$

Как видно из таблицы в первой группе отмечено снижение концентрации гемоглобина в эритроците (МСНС) и среднего объема эритроцита (MCV). Данные показатели свидетельствуют о нарушении водно-электролитного баланса, снижении функции газообмена в тканях. Более выраженные изменения морфологического состояния эритроцитов выявлены во 2-ой группе. Заметно достоверно снижается среднее содержание гемоглобина (МНС) и средний объем эритроцита (MCV), что свидетельствует не только о выраженных нарушении водно-электролитного баланса, но и о наличии анемии, что характерно для злокачественных опухолей желудочно-кишечного тракта. Выявленные изменения морфологического состава эритроцитов могут участвовать в патогенезе эндотоксикоза при острой кишечной непроходимости.

Все пациенты оперированы. Ведение послеоперационного периода проводили в соответствии с клиническими протоколами диагностики и лечения острой кишечной непроходимости (2017 г.). Исследованы 32 пациента, оперированных по поводу спаечной тонкокишечной непроходимости. Биохимические и морфологические исследования проводили в 1, 3 и 5 сутки.

В первые сутки послеоперационного периода достоверно снижался уровень натрия в крови до нижней границы нормы или ниже. Средняя концентрация гемоглобина в эритроците (МСНС) в течение трех суток остается сниженной до $328 \pm 1,4$ г/литр. МСНС снижается только при развитии патологических процессов в случаях, когда все компенсаторные регуляторы уже исчерпаны.

Уровень МСНС быстрее нормализуется в случае возмещения изотонических потерь в сочетании с большими дозами 5% раствора глюкозы.

По мере нормализации водно-электролитного состояния к третьим суткам нормализуется среднее содержание эритроцита (МСН) до $30,4 \pm 1,2$ пикограммы. Этот показатель свидетельствует о тенденции к нормализации осмолярности. Наблюдается наиболее устойчивое снижение уровня среднего объема эритроцита (MCV), которое не достигает нормы даже к 5-6 суткам послеоперационного периода ($81 \pm 3,1$ фемтолитров).

Этот факт подтверждает наличие гипертонического нарушения водно-солевого равновесия, при котором потеря клеточной воды преобладает над выведением солей.

Выводы.

1. При острой спаечной и обтурационной кишечной непроходимости опухолевого генеза наблюдаются изменения морфологического состояния эритроцитов.

2. Изменения морфологического состояния эритроцитов могут нарушить функциональную физиологическую активность элементов крови и способствуют усилению эндотоксикоза.

3. Динамика восстановления морфологической структуры эритроцитов происходит довольно медленно и зависит, в том числе от нормализации осмотического состояния. Введение в послеоперационном периоде наряду с изотоническими растворами больших доз 5% раствора глюкозы способствует возмещению изотонических потерь и более быстрой нормализации морфологического состояния эритроцитов.

Литература:

1. Руководство по неотложной хирургии органов брюшной полости / под ред. В.С. Савельева. – М.: Триада-X, 2004. – 640 с.
2. Ерюхин, И.А. Кишечная непроходимость : рук. для врачей / И.А. Ерюхин, В.П. Петров, М.Д. Ханевич. – СПб.: Питер, 1999. – 448 с.
3. Попова, И.С. Современные патофизиологические синдромы острой механической толстокишечной непроходимости / И.С. Попова, Г.И. Жидовинов // Современные аспекты кишечной непроходимости : материалы Рос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. – Анапа, 2007. – С. 22–28.
4. Методы клинических лабораторных исследований / под ред. В.С. Камышникова. – Минск : Бел. наука, 2003. – 775 с.

УДК 616-08-059

РОЛЬ ДЕЗОКСИРИБОНУКЛЕИНОВОЙ КИСЛОТЫ В СОСТАВЕ МИКРОБНОЙ БИОПЛЕНКИ В ПАТОГЕНЕЗЕ БАКТЕРИАЛЬНОГО ПОРАЖЕНИЯ НИЖНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ

Земко В.Ю.¹, Окулич В.К.¹, Дзядзько А.М.²

УО «Витебский государственный медицинский университет»¹

ГУ «Минский научно-практический центр хирургии, трансплантологии и гематологии»²

Введение. В регуляции свойств биопленок активное участие принимает внеклеточная дезоксирибонуклеиновая кислота (ДНК) матрикса биопленки, присутствие которой необходимо для нормального образования биопленок. Так, в биопленках перенос генетической информации, в том числе генов, отвечающих за чувствительность к антибактериальным лекарственным средствам, происходит гораздо чаще, чем в отдельно живущих бактериальных клетках [1]. Однако, несмотря на участие внеклеточной ДНК в адгезивных процессах и межклеточных взаимодействиях, ее роль полностью не изучена [2].

Цель исследования. Изучить процентное содержания ДНК в составе микробной биопленки и определить его значимость в патогенезе тяжелых респираторных инфекций и моделировании исхода заболевания.

Материал и методы. Изучено 238 изолятов, выделенных из мокроты и зева 175 пациентов с бактериальной пневмонией тяжелого течения (группа 1) в отделении реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ), а также нетяжелого течения (группа 2) пульмонологического и отоларингологического отделений УЗ «Витебская областная клиническая больница» в течение 2016-2019 гг. Данные статистически обрабатывали с использованием программы Statistica.